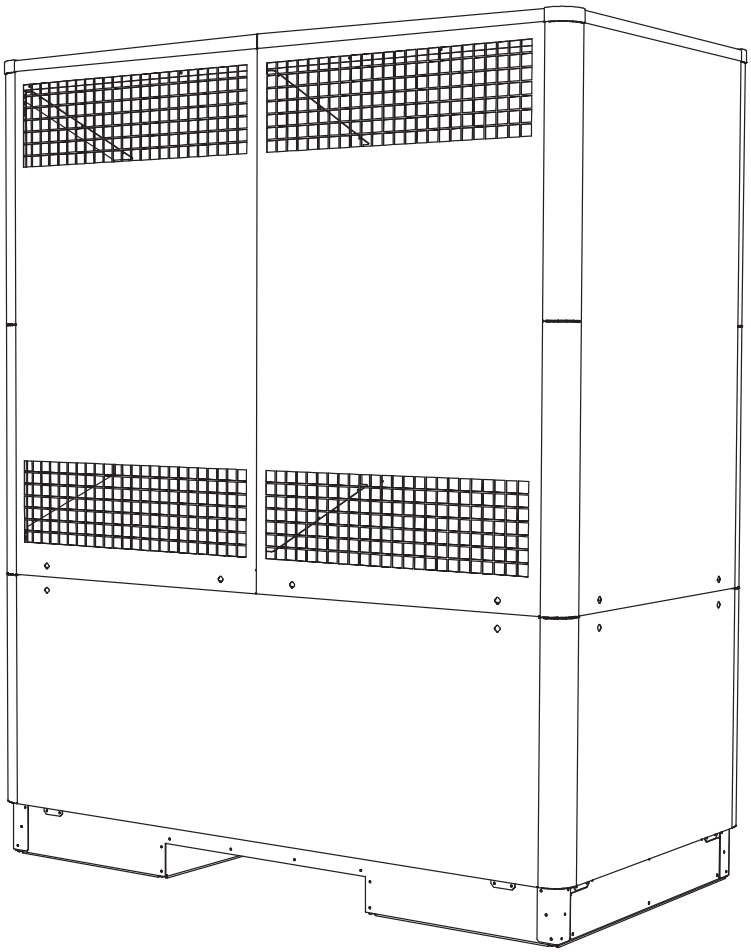
LA 60TU

Dimplex

Istruzioni di montaggio e d'uso

Italiano



Pompa di calore aria/acqua per installazione esterna

N. d'ordinazione: 452163.66.23

FD 9110

Sommario

1 Leggere attentamente prima dell'uso IT-2
1.1 Informazioni importanti IT-2
1.2 Uso conforme IT-2
1.3 Norme e disposizioni di legge IT-2
1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore IT-3

2 Uso previsto della pompa di calore IT-3
2.1 Campo di applicazione IT-3
2.2 Funzionamento IT-3

3 Dotazione di fornitura IT-4
3.1 Unità principale IT-4
3.2 Quadro di comando IT-4
3.3 Programmatore della pompa di calore IT-4

4 Trasporto IT-4

5 Installazione IT-5
5.1 Generalità IT-5
5.2 Tubatura della condensa IT-5

6 Montaggio IT-5
6.1 Generalità IT-5
6.2 Allacciamento all'impianto di riscaldamento IT-6
6.3 Allacciamento elettrico IT-6

7 Messa in funzione IT-7
7.1 Generalità IT-7
7.2 Preparazione IT-7
7.3 Procedura IT-7

8 Pulizia/Manutenzione IT-7
8.1 Piccola manutenzione IT-7
8.2 Pulizia lato riscaldamento IT-8
8.3 Pulizia lato aria IT-8
8.4 Manutenzione IT-8

9 Anomalie/Localizzazione errori IT-9

10 Messa fuori servizio/Smaltimento IT-9

11 Informazioni sull'apparecchio IT-10

Appendice ..... A-I

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Informazioni importanti

⚠ ATTENZIONE!
Per l'esercizio e la manutenzione di una pompa di calore occorre rispettare i requisiti di legge del Paese in cui la pompa di calore viene utilizzata. A seconda della quantità di fluido refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

⚠ ATTENZIONE!
Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

⚠ ATTENZIONE!
La sicurezza per il trasporto deve essere rimossa prima della messa in funzione.

⚠ ATTENZIONE!
La zona di aspirazione e scarico non deve essere ridotta o coperta.

⚠ ATTENZIONE!
Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi.

⚠ ATTENZIONE!
Per l'installazione vicino alla parete occorre tenere conto degli influssi di fisica costruttiva. Nell'area di scarico del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

⚠ ATTENZIONE!
Per l'installazione vicino alla parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di scarico può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve fuoriuscire in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

⚠ ATTENZIONE!
Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di funzionamento prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!
Il livello di congelamento può variare a seconda della regione climatica. Rispettare le normative vigenti per i paesi in questione.

⚠ ATTENZIONE!
Rispettare il campo di rotazione destrorso: In caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

⚠ ATTENZIONE!
Un funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della pompa di calore. A seguito di prolungata mancanza di corrente si deve utilizzare il procedimento per la messa in funzione sopra descritto.

⚠ ATTENZIONE!
Pulire a intervalli regolari il raccoglitore d'impurità integrato.

⚠ ATTENZIONE!
Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la tensione a tutti i circuiti elettrici.

⚠ ATTENZIONE!
Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal costruttore. Un uso diverso o che si discosti da quello previsto è considerato non conforme. L'uso conforme comprende anche il rispetto di quanto contenuto nel relativo materiale informativo. È vietato apportare modifiche o trasformazioni all'apparecchio.

1.3 Norme e disposizioni di legge

Questa pompa di calore è destinata, secondo l'articolo 1, capitolo 2 k) della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva 2006/95/CE (Direttiva Bassa tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di inesperti per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, di aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

Nella progettazione e realizzazione della pompa di calore sono state osservate tutte le corrispondenti direttive CE e le norme UNI e CEI (vedi Dichiarazione di conformità CE).

Il collegamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme UNI, EN e CEI vigenti. Inoltre devono essere osservate le condizioni di allacciamento dei gestori delle reti di approvvigionamento.

Nell'allacciare l'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

Le persone, in particolare i bambini, che sulla base delle capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure per inesperienza o incompetenza non sono in grado di utilizzare l'apparecchio in sicurezza, non devono fare uso dell'apparecchio senza la supervisione o la guida di una persona responsabile.

Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio.

⚠ ATTENZIONE!
Per l'esercizio e la manutenzione di una pompa di calore occorre rispettare i requisiti di legge del Paese in cui la pompa di calore viene utilizzata. A seconda della quantità di fluido refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

Per maggiori informazioni al riguardo consultare il capitolo Pulizia/Manutenzione.

1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'utilizzo di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione delle sorgenti di calore e dell'impianto per l'utilizzo dell'energia termica.

Particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore risiede nel mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la sorgente di calore il più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della sorgente di calore e dell'impianto di riscaldamento. **Una differenza di temperatura superiore di un grado Kelvin (un °C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5 % circa.** È necessario fare attenzione, nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, a come vengono considerate le utenze speciali, come ad es. la produzione di acqua calda, e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature. **Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie)** è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30 °C a 40 °C).

Durante l'esercizio è importante che non si accumulino impurità negli scambiatori di calore, dato che queste fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo non indifferente ad un utilizzo energeticamente efficiente viene dato anche dalle corrette impostazioni del programmatore della pompa di calore. Per ulteriori indicazioni al riguardo, consultare le istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore aria/acqua è progettata esclusivamente per il riscaldamento di acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bivalente fino una temperatura dell'aria esterna pari a -20 °C.

Nel funzionamento in continuo deve essere mantenuta una temperatura del ritorno dell'acqua di riscaldamento superiore a 18 °C, al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno di calore richiesto durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il maggiorato fabbisogno va coperto con apparecchi speciali, a cura del committente. Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno si consiglia di installare una resistenza elettrica supplementare (disponibile tra gli accessori).

NOTA

L'apparecchio non è idoneo all'esercizio con un convertitore di frequenza.

2.2 Funzionamento

L'aria ambiente viene aspirata dal ventilatore e convogliata attraverso l'evaporatore (scambiatore di calore). Questo raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore così ottenuto viene trasmesso nell'evaporatore al mezzo di lavoro (liquido refrigerante).

Con l'ausilio dei compressori elettrici il calore acquisito viene "pompato" a una temperatura più alta per mezzo di un aumento di pressione e poi viene ceduto tramite il condensatore (scambiatore di calore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a una temperatura più alta. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita dai componenti principali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, oltre che dai compressori a bassa emissione sonora, un condensatore e un sistema elettrico di comando.

In presenza di temperature ambiente basse l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e peggiora la trasmissione del calore. Un deposito irregolare non rappresenta in questo caso un difetto. Quando necessario l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dallo scarico aria.

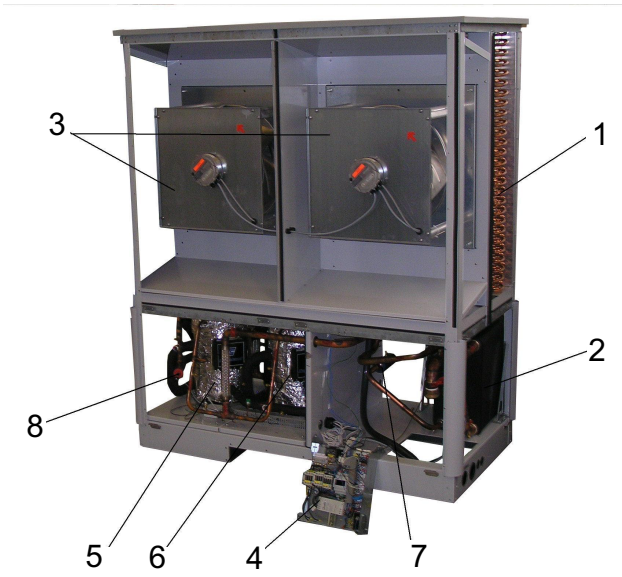
Italiano

3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale

La pompa di calore viene fornita in forma compatta e consta dei componenti indicati di seguito.

Il circuito del freddo contiene il liquido refrigerante fluorurato R417A previsto dal Protocollo di Kyoto con un valore GWP di 2235. Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile.



1) Evaporatore
2) Condensatore
3) Ventilatore
4) Quadro di comando
5) Compressore 1
6) Compressore 2
7) Filtro-essiccatore
8) Valvola di espansione

3.2 Quadro di comando

Il quadro di comando si trova nella pompa di calore. Dopo aver rimosso la copertura frontale inferiore e allentato le viti di fissaggio poste in alto a destra è possibile aprire il quadro di comando.

Al suo interno si trovano i morsetti di connessione alla rete oltre ai contattori di potenza e l'unità di avviamento dolce.

I connettori a spina per la linea di comando si trovano sulla piastra del quadro di comando in prossimità del fulcro.

3.3 Programmatore della pompa di calore

Per il funzionamento della pompa di calore aria/acqua occorre utilizzare il programmatore della pompa di calore nella dotazione di fornitura.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Esso comanda e controlla l'impianto completo di riscaldamento o raffrescamento in funzione della temperatura esterna, la produzione di acqua calda e i dispositivi di sicurezza.

Il sensore temperatura esterna da applicare a cura del committente, con il materiale di fissaggio, è in dotazione all'unità della pompa di calore e del programmatore.

Il funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle Istruzioni per l'uso allegate.

4 Trasporto

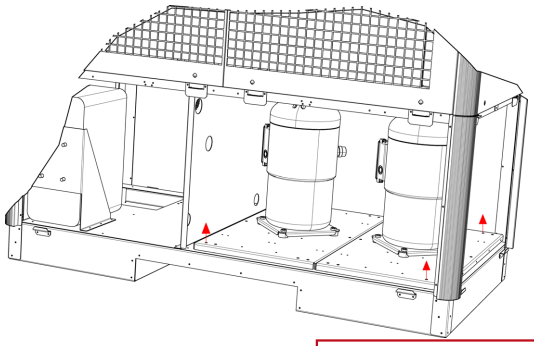
⚠ ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe aver luogo su griglia in legno. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore o una gru.

Dopo il trasporto con gru occorre svitare gli appositi anelli e chiudere le aperture nelle lamiere con i tappi a vite forniti in dotazione.

Dopo il trasporto occorre rimuovere la sicurezza per il trasporto posta su ambo i lati della base dell'apparecchio.



Rimuovere/avvitare la sicurezza per il trasporto (4x)

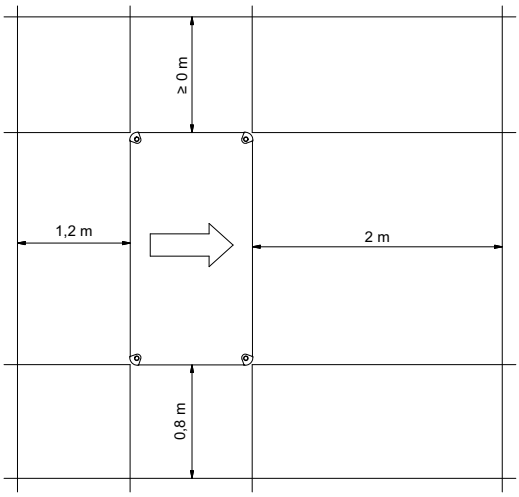
⚠ ATTENZIONE!

La sicurezza per il trasporto deve essere rimossa prima della messa in funzione.

5 Installazione

5.1 Generalità

Posizionare l'apparecchio solo su una superficie costantemente piatta e orizzontale. Il telaio deve completamente aderire al suolo in modo da garantire un adeguato isolamento acustico e impedire il raffreddamento di parti che trasportano l'acqua. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione. Inoltre la pompa di calore deve essere installata in modo tale che la direzione di flusso dell'aria del ventilatore sia trasversale alla direzione principale del vento per consentire uno sbrinamento dell'evaporatore in assenza di attrito. L'apparecchio è pensato essenzialmente per essere installato su un terreno in piano. In caso di condizioni difformi (p.es.: montaggio su pedana, tetto piatto, ...) oppure in caso di maggiore pericolo di ribaltamento (p.es. posizione esposta, forte carico di vento, ...) occorre prevedere un'ulteriore protezione antiribaltamento. La responsabilità per l'installazione della pompa di calore è a carico della ditta specializzata che realizza l'impianto. In questo contesto devono essere rispettate le condizioni locali, come i regolamenti edilizi, il carico statico dell'edificio, i carichi di vento, ecc. I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. Questo avviene quando viene mantenuta una distanza di 1,2 m dalle pareti.
I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. Questo avviene mantenendo le distanze dalle pareti indicate in figura.



Le dimensioni indicate sono valide solo per l'installazione singola.

⚠ ATTENZIONE!
La zona di aspirazione e scarico non deve essere ridotta o coperta.

⚠ ATTENZIONE!
Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi.

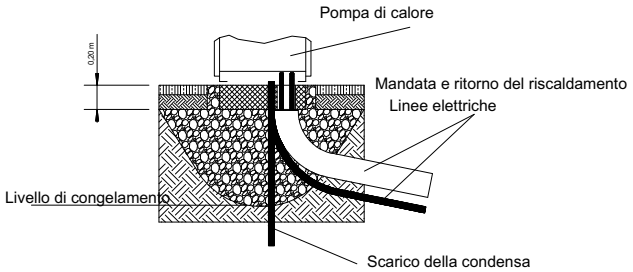
⚠ ATTENZIONE!
Per l'installazione vicino alla parete occorre tenere conto degli influssi di fisica costruttiva. Nell'area di scarico del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

⚠ ATTENZIONE!
Per l'installazione vicino alla parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di scarico può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve fuoriuscire in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

⚠ ATTENZIONE!
Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di funzionamento prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

5.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantire il corretto deflusso la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati. I vapori aggressivi e la tubatura della condensa, se non protetta dal gelo, possono causare danni irreparabili all'evaporatore.



⚠ ATTENZIONE!
Il livello di congelamento può variare a seconda della regione climatica. Rispettare le normative vigenti per i paesi in questione.

6 Montaggio

6.1 Generalità

È necessario provvedere ai seguenti allacciamenti sulla pompa di calore:

- Mandate/ritorni dell'impianto di riscaldamento
- Scarico della condensa
- Linea di comando al programmatore della pompa di calore
- Alimentazione di corrente

6.2 Allacciamento all'impianto di riscaldamento

Eseguire gli allacciamenti del lato riscaldamento alla pompa di calore all'interno dell'apparecchio. Le dimensioni dei relativi raccordi sono riportate nelle Informazioni sull'apparecchio. I tubi flessibili da allacciare fuoriescono verso il basso dall'apparecchio. Come accessorio è disponibile un set di montaggio tubi opzionale che permette di spostare lateralmente i raccordi.

Nell'eseguire l'allacciamento alla pompa di calore utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire gli allacciamenti della pompa di calore dal lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore.

Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, spurgare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento.

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

- L'acqua non trattata utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere di qualità pari all'acqua potabile (incolore, chiara, senza depositi)
- L'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere prefiltrata (larghezza dei pori max. 5µm).

La calcificazione degli impianti di riscaldamento ad acqua calda non può essere evitata completamente, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60°C.

Nelle pompe di calore per medie e alte temperature è possibile raggiungere temperature superiori anche ai 60°C.

Pertanto l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma VDI 2035 foglio 1:

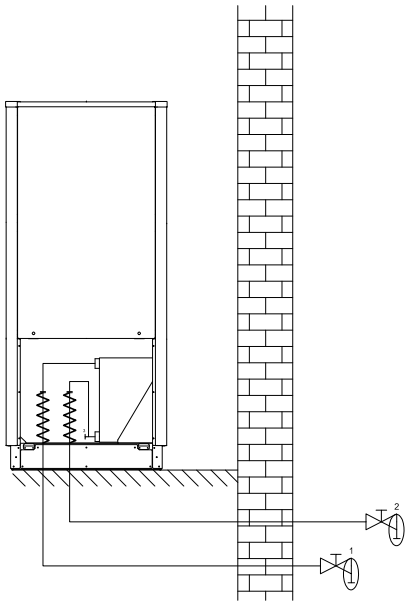
Potenzialità calorifica-totale in [kW]	Totale elementi alcalini terrosi in mol/m³ oppure mmol/l	Durezza totale in °dH
fino a 200	≤ 2,0	≤ 11,2
da 200 a 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Portata minima dell'acqua di riscaldamento

La portata minima dell'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato operativo dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio distributore senza pressione differenziale. Un drastico calo al di sotto della portata minima può causare un totale danneggiamento della pompa di calore in seguito al congelamento dello scambiatore di calore a piastre nel circuito del freddo.

Protezione antigelo (fonte di calore)

Per le pompe di calore sottoposte a rischio di congelamento è necessario prevedere uno scarico manuale (vedere figura). Una volta che programmatore e pompa di ricircolo riscaldamento sono pronti all'utilizzo, la funzione di protezione antigelo del programmatore entra in funzione. In caso di messa fuori funzione della pompa di calore o mancanza di corrente è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo (fonte di calore) adeguata.



6.3 Allacciamento elettrico

Il collegamento di potenza della pompa di calore avviene tramite un cavo a 5 conduttori comunemente in commercio.

Il cavo deve essere messo a disposizione dal committente e la sezione della linea deve essere scelta conformemente alla potenza assorbita della pompa di calore (vedere allegato Informazioni sull'apparecchio), nonché alle normative UNI (EN) vigenti.

Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo di disinserimento onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica o contattore di potenza) e un interruttore automatico tripolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura come da Informazioni sull'apparecchio). Durante l'allacciamento rispettare il campo di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza.

Sequenza delle fasi: L1, L2, L3.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare il campo di rotazione destrorso: In caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

La tensione di comando viene fornita tramite il programmatore della pompa di calore.

L'alimentazione di corrente del programmatore della pompa di calore con 230 V AC-50 Hz avviene conformemente alle relative istruzioni per l'uso.

Come linee di comando si utilizzano tre linee separate (non incluse nella dotazione di fornitura della pompa di calore). Due delle linee sono dotate di connettori a spina rettangolari che devono essere inseriti nel programmatore della pompa di calore e sul lato inferiore del quadro di comando. Una linea serve per il livello di tensione a 230V, mentre l'altra per la bassa tensione. La terza linea funge da collegamento di comunicazione fra programmatore della pompa di calore e valvola di espansione elettronica (N23). Essa deve essere collegata alla "field card" del programmatore della pompa di calore e alla pompa di calore nel quadro di comando del driver della valvola di espansione (N23/ Network).

Per maggiori dettagli consultare le Istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore.

Per informazioni più dettagliate vedere l'allegato Schemi elettrici.

7 Messa in funzione

7.1 Generalità

Per assicurare una corretta messa in funzione, essa deve essere eseguita da un servizio clienti autorizzato dal costruttore . In determinate condizioni, tale operazione è correlata a un'estensione della garanzia. (cfr. Prestazioni in garanzia)

7.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima della messa in funzione:

- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 6.
- Tutte le paratoie nel circuito di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e scarico aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere al senso della freccia.
- Le impostazioni del programmatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto di riscaldamento, come previsto nelle sue Istruzioni per l'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.

7.3 Procedura

La messa in funzione della pompa di calore avviene mediante il programmatore della pompa di calore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le relative istruzioni.

In presenza di temperature dell'acqua di riscaldamento inferiori a 7 °C non è possibile provvedere alla messa in funzione. L'acqua nell'accumulatore tampone deve essere riscaldata ad almeno 18 °C con il 2° generatore di calore.

Successivamente occorre attenersi a questa procedura per eseguire una messa in funzione senza inconvenienti:

1) Chiudere tutti i circuiti utenza.
2) Assicurare la portata dell'acqua della pompa di calore.
3) Sul programmatore selezionare la modalità di esercizio "Automatico".
4) Nel menu Funzioni speciali avviare il programma "Messa in funzione".
5) Attendere che la temperatura di ritorno raggiunga almeno 25 °C.
6) Infine aprire nuovamente, una dopo l'altra e lentamente, le paratoie dei circuiti di riscaldamento, e in maniera tale che la portata dell'acqua di riscaldamento, aprendo leggermente il relativo circuito di riscaldamento, cresca costantemente. Contemporaneamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento nell'accumulatore tampone non deve scendere sotto 20 °C, per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
7) Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e viene mantenuta una temperatura di ritorno di almeno 18 °C, la messa in funzione è terminata.

⚠ ATTENZIONE!

Un funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della pompa di calore. A seguito di prolungata mancanza di corrente si deve utilizzare il procedimento per la messa in funzione sopra descritto.

8 Pulizia/Manutenzione

8.1 Piccola manutenzione

Al fine di proteggere la verniciatura evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

i NOTA

Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

Per evitare anomalie dovute a depositi di impurità nello scambiatore di calore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore di calore nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Qualora dovessero verificarsi anomalie di funzionamento dovute a sporcizia è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

8.2 Pulizia lato riscaldamento

⚠ ATTENZIONE!

Pulire a intervalli regolari il raccoglitore d'impurità integrato.

Gli intervalli di manutenzione vanno stabiliti autonomamente a seconda del grado d'imbrattamento dell'impianto. Pulire il filtro.

Per la pulizia portare a pressione atmosferica il circuito di riscaldamento nell'area del raccoglitore d'impurità, estrarre il filtro svitandone la sede e pulirlo.

Per l'assemblaggio seguire l'ordine inverso. Assicurarsi che il montaggio del filtro sia corretto e che l'avvitatura sia a tenuta.

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento, in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio, può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di ricircolo o le tubazioni in plastica. Pertanto occorre fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione in tutte le tubazioni.

i NOTA

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione. Per questo motivo si consiglia di equipaggiare impianti di riscaldamento esposti alla diffusione con un impianto elettrofisico di protezione anticorrosione (p.es. impianto ELYSATOR).

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono lasciare impurità nell'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Secondo le attuali conoscenze, si consiglia di eseguire la pulizia con acido solforico al 5% oppure, se è necessario eseguire la pulizia con maggiore frequenza, con acido formico al 5%.

In entrambi i casi, il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore di calore nel senso contrario alla normale direzione del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

In caso di dubbio, consultare il produttore del detergente.

8.3 Pulizia lato aria

Evaporatore, ventilatore e scarico della condensa devono essere ripuliti dallo sporco (foglie, rami ecc.) all'inizio del periodo di riscaldamento.

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la tensione a tutti i circuiti elettrici.

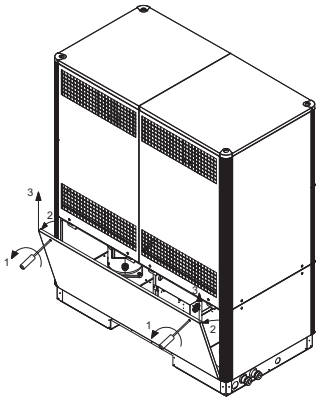
Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la vasca di raccolta della condensa.

In condizioni meteorologiche estreme (p.es. accumuli di neve) possono verificarsi sporadiche formazioni di ghiaccio sulle griglie di aspirazione e sfiato. Per garantire la portata d'aria minima è necessario in questo caso liberare l'area di aspirazione e sfiato dal ghiaccio e dalla neve.

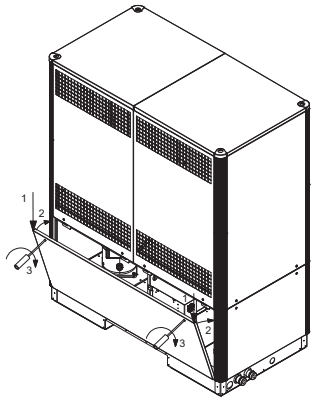
Per garantire il corretto deflusso dalla vasca di raccolta della condensa, quest'ultima deve essere controllata regolarmente e pulita se necessario.

Per accedere all'interno dell'apparecchio è possibile rimuovere tutte le lamiere di rivestimento

Aprire entrambi i nottolini. Quindi inclinare leggermente in avanti il coperchio e rimuoverlo sollevandolo.

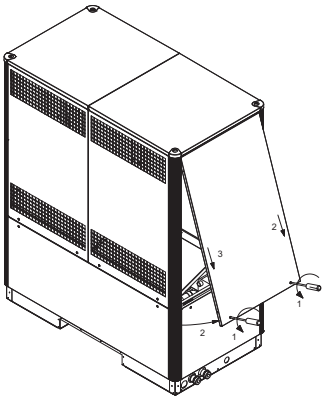


Apertura dei coperchi inferiori

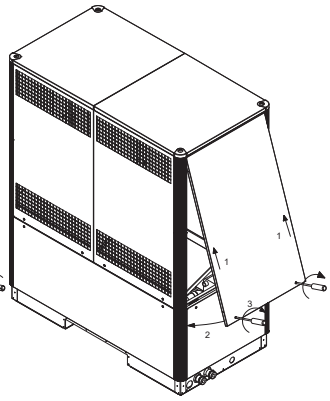


Chiusura dei coperchi inferiori

Le lamiere superiori sono agganciate alla lamiera di copertura. Per smontarle aprire entrambi i nottolini e sganciare le lamiere tirandole indietro.



Apertura delle lamiere di copertura superiori



Chiusura delle lamiere di copertura superiori

8.4 Manutenzione

Ai sensi della direttiva (CE) N. 842/2006 tutti i circuiti di raffreddamento contenenti una quantità di refrigerante di almeno 3 kg (per i circuiti di raffreddamento "chiusi ermeticamente" almeno 6 Kg) devono essere sottoposti una volta all'anno a un controllo della tenuta ermetica da parte del gestore.

La prova di tenuta va documentata e conservata per almeno 5 anni. Il controllo deve essere svolto ai sensi della direttiva (CE) N. 1516/2007 da parte di personale certificato. Per la documentazione è possibile utilizzare la tabella in allegato.

9 Anomalie/ Localizzazione errori

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento è esente da anomalie. Qualora tuttavia dovesse verificarsi un'anomalia, essa viene indicata sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina Anomalie e localizzazione errori nelle Istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore. Se non è possibile risolvere autonomamente l'anomalia, informare il servizio clienti competente.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

10 Messa fuori servizio/ Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, togliere tensione alla macchina e chiudere le paratoie. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio refrigerante.

11 Informazioni sull'apparecchio

1	**Modello e denominazione commerciale**				LA 60TU	
2	**Formato**					
2.1	**Esecuzione/Regolatore**				Universale/Esterno	
2.2	**Contatore della quantità di calore**				integrato	
2.3	**Luogo dell'installazione/grado di protezione a norma EN 60529**				Esterno/IP24	
2.4	**Protezione antigelo (fonte di calore) vasca di raccolta della condensa/acqua di riscaldamento**				riscaldata/sì[1]	
2.5	**Livelli di potenza**				2	
3	**Limiti d'impiego**					
3.1	**Mandata/[2]ritorno acqua di riscaldamento**		**°C**		fino a 65 ± 2/da 18	
	Aria (sorgente di calore)		**°C**		da -20 a +35	
4	**Dati prestazionali/portata**					
4.1	**Portata d'acqua di riscaldamento/ differenza di pressione interna**	**A7/W35/30**	**m³/h / Pa**		10,4 / 7200	
		A7/W45/38	**m³/h/Pa**		7,7 / 4200	
	Portata minima d'acqua di riscaldamento	**A7/W55/45**	**m³/h/Pa**		5,3 / 2100	
4.2	**Resa termica/coefficiente di prestazione [3]**				EN 255	EN 14511
		con A-7/W35	**kW/---**	**4**	39,3 / 3,0	39,2 / 2,9
			kW/---	**5**	21,3 / 3,1	21,2 / 3,0
		con A2/W35	**kW/---**	**4**	50,0 / 3,7	50,0 / 3,6
			kW/---	**5**	26,4 / 3,8	26,4 / 3,7
		con A7/W35	**kW/---**	**4**		60,1 / 4,1
			kW/---	**5**		31,9 / 4,3
		con A7/W55	**kW/---**	**4**		55,0 / 2,8
			kW/---	**5**		28,3 / 2,9
		con A10/W35	**kW/---**	**4**	66,6 / 4,4	64,6 / 4,2
			kW/---	**5**	38,4 / 4,6	33,6 / 4,4
4.3	**Livello di potenza sonora**		**dB (A)**		74	
4.4	**Livello di pressione sonora a 10 m di distanza (lato sfiato)[6]**		**dB(A)**		50	
4.5	**Portata aria**		**m³/h**		14000	
5	**Dimensioni, raccordi e peso**					
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio senza raccordi [7]**		**A x P x L mm**		2300 x 1900 x 1000	
5.2	**Raccordi dell'apparecchio per il riscaldamento**		**Pollici**		R 2" esterno	
5.3	**Peso collo/i incl. imballaggio**		**kg**		915	
5.4	**Liquido refrigerante; quantità totale di riempimento**		**tipo/kg**		R417A/19,4	
5.5	**Lubrificanti; quantità totale**		**tipo/litri**		Poliolestere (POE)/8,28	
6	**Allacciamento elettrico**					
6.1	**Tensione di carico; protezione**				3~/N/PE 400V (50Hz); Z50A	
6.2	**Tensione di comando; protezione**				---	
6.3	**Corrente di avviamento con avviatore dolce**		**A**		78	
6.4	**Potenza nominale A2 W35/assorbimento max. [3] , [4]**		**kW/kW**		14,9 / 27,6	
6.5	**Corrente nominale A2 W35/cos φ[4]**		**A/---**		29,5 / 0,8	
6.6	**Max. potenza assorbita protezione compressore (per compressore)**		**W**		70; a regolazione termostatica	
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**				[8]	
8	**Altre caratteristiche costruttive**					
	Tipo di sbrinamento (a seconda del fabbisogno)				Inversione di ciclo	

1. La pompa di ricircolo e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.
2. Con temperature dell'aria da -20 °C a 0 °C, temperatura di mandata da 55 °C a 65 °C in rialzo. (vedere Diagramma limiti d'impiego).
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto secondo la norma EN 14511 (5K per A7). Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno considerate altre grandezze tra le quali il comportamento di sbrinamento, il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, A7/W35 stanno per: temperatura aria esterna 7 °C e temperatura della mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.
4. Funzionamento a 2 compressori
5. Funzionamento a 1 compressore
6. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 35 °C di temperatura di mandata.
7. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
8. vedi Dichiarazione di conformità CE

Appendice

1 Disegni quotati ..... A-II
1.1 Disegno quotato LA 60TU ..... A-II

2 Diagrammi ..... A-III
2.1 Curve caratteristiche LA 60TU ..... A-III
2.2 Diagramma limiti d'impiego LA 60TU ..... A-IV

3 Schemi elettrici ..... A-V
3.1 Comando ..... A-V
3.2 Carico ..... A-VI
3.3 Schema di collegamento ..... A-VII
3.4 Legenda ..... A-VIII

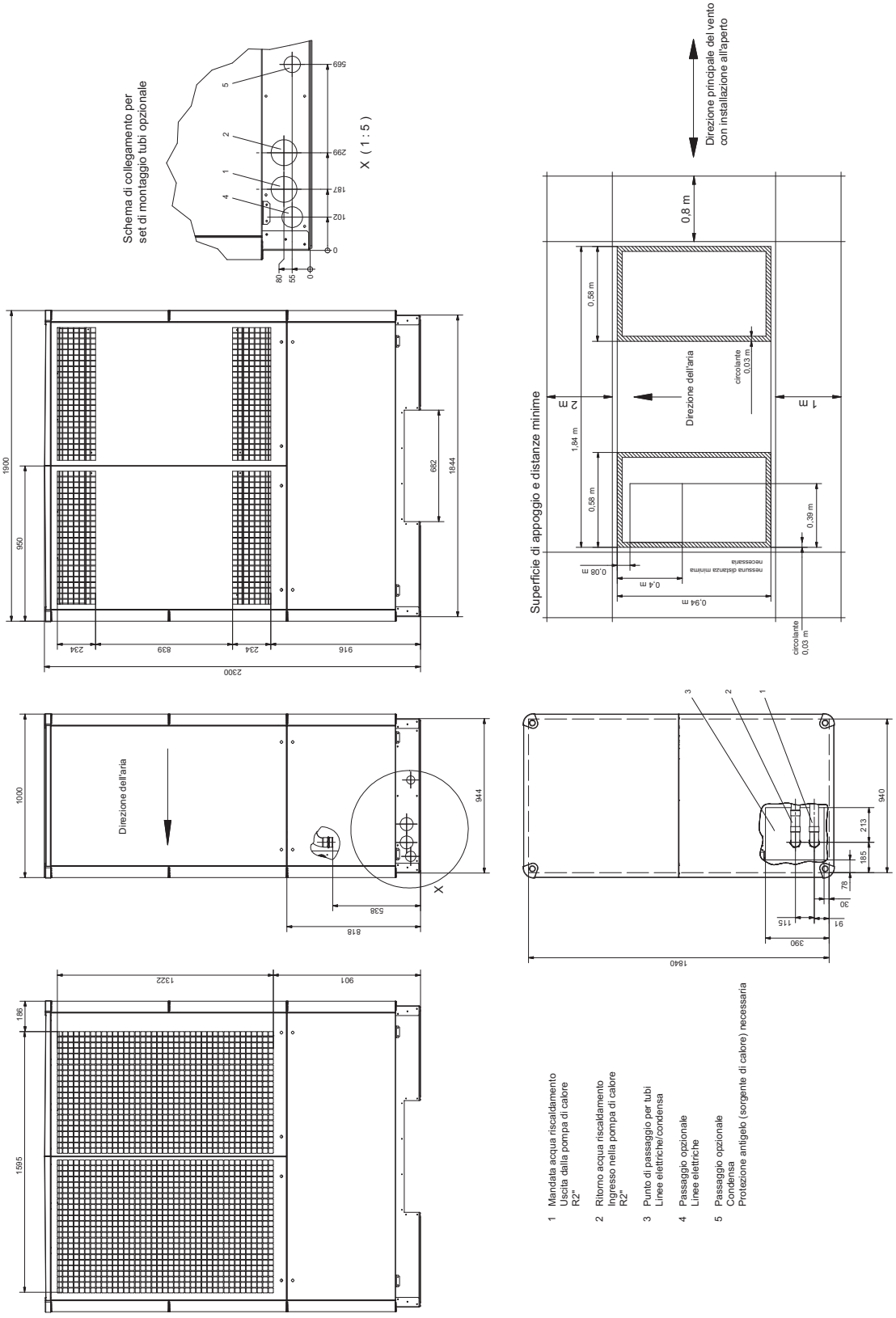
4 Schemi del circuito idraulico/ ..... A-IX
4.1 Impianto monoenergetico con doppio distributore senza pressione differenziale ..... A-IX
4.2 Impianto monoenergetico con un circuito di riscaldamento e produzione di acqua calda ..... A-X
4.3 Legenda ..... A-XI

5 Dichiarazione di conformità ..... A-XII

6 Lavori di manutenzione ..... A-XIII

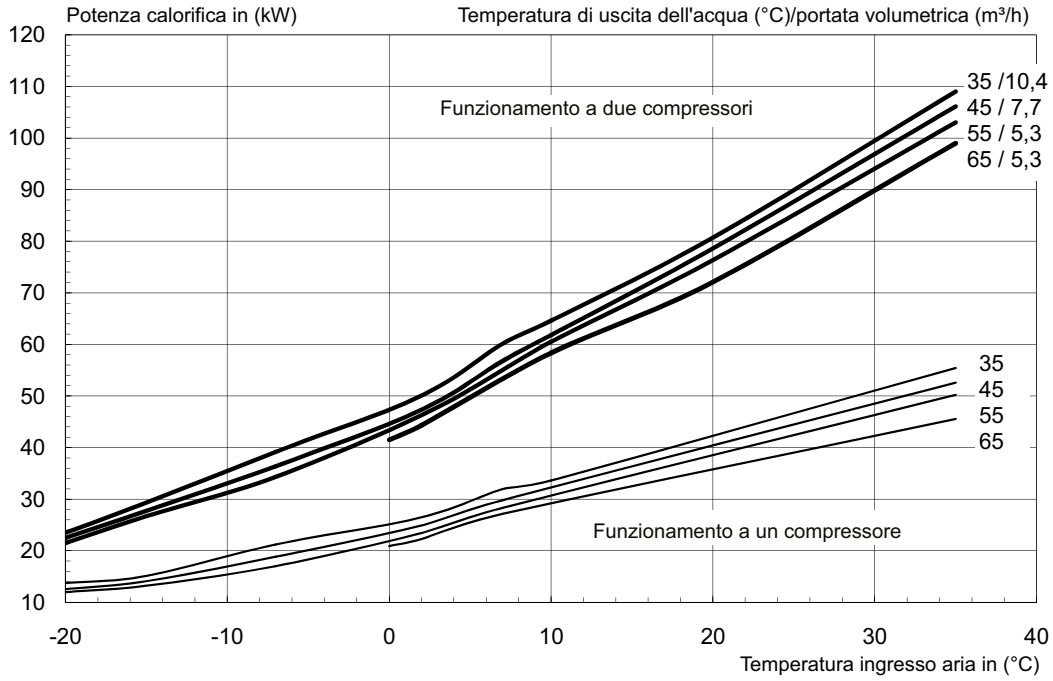
1 Disegni quotati

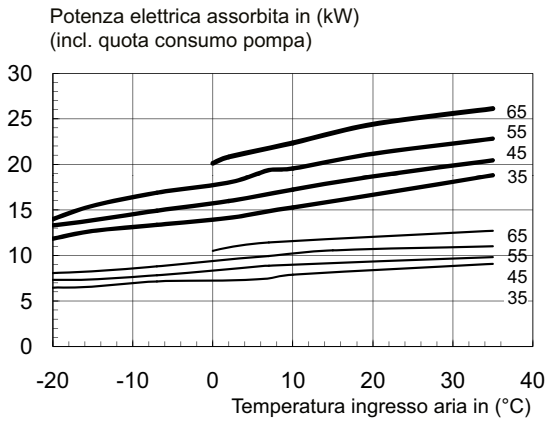
1.1 Disegno quotato LA 60TU

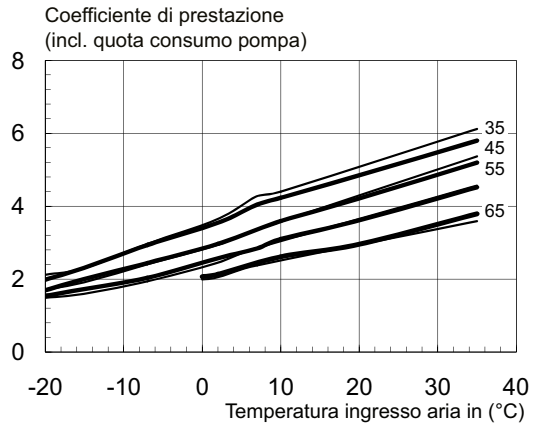

Schema di collegamento per set di montaggio tubi opzionale
X (1 : 5)
Direzione principale del vento con installazione all'aperto
0,8 m
Superficie di appoggio e distanze minime
Direzione dell'aria
circolante 0,03 m
1 m
2 m
0,58 m
1,84 m
0,39 m
0,08 m
0,4 m
0,94 m
nessuna distanza minima necessaria
Direzione dell'aria
1 Mandata acqua riscaldamento Uscita dalla pompa di calore R2"
2 Ritorno acqua riscaldamento Ingresso nella pompa di calore R2"
3 Punto di passaggio per tubi Linee elettriche/condensa
4 Passaggio opzionale Linee elettriche
5 Passaggio opzionale Condensa Protezione antigelo (sorgente di calore) necessaria

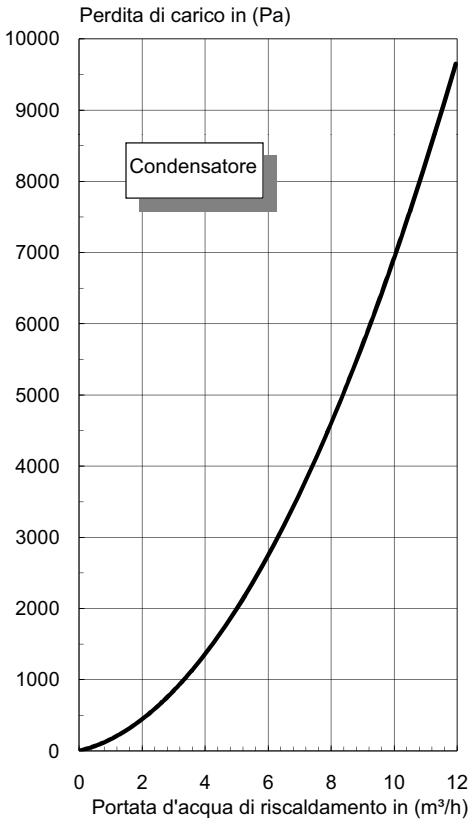
2 Diagrammi

2.1 Curve caratteristiche LA 60TU

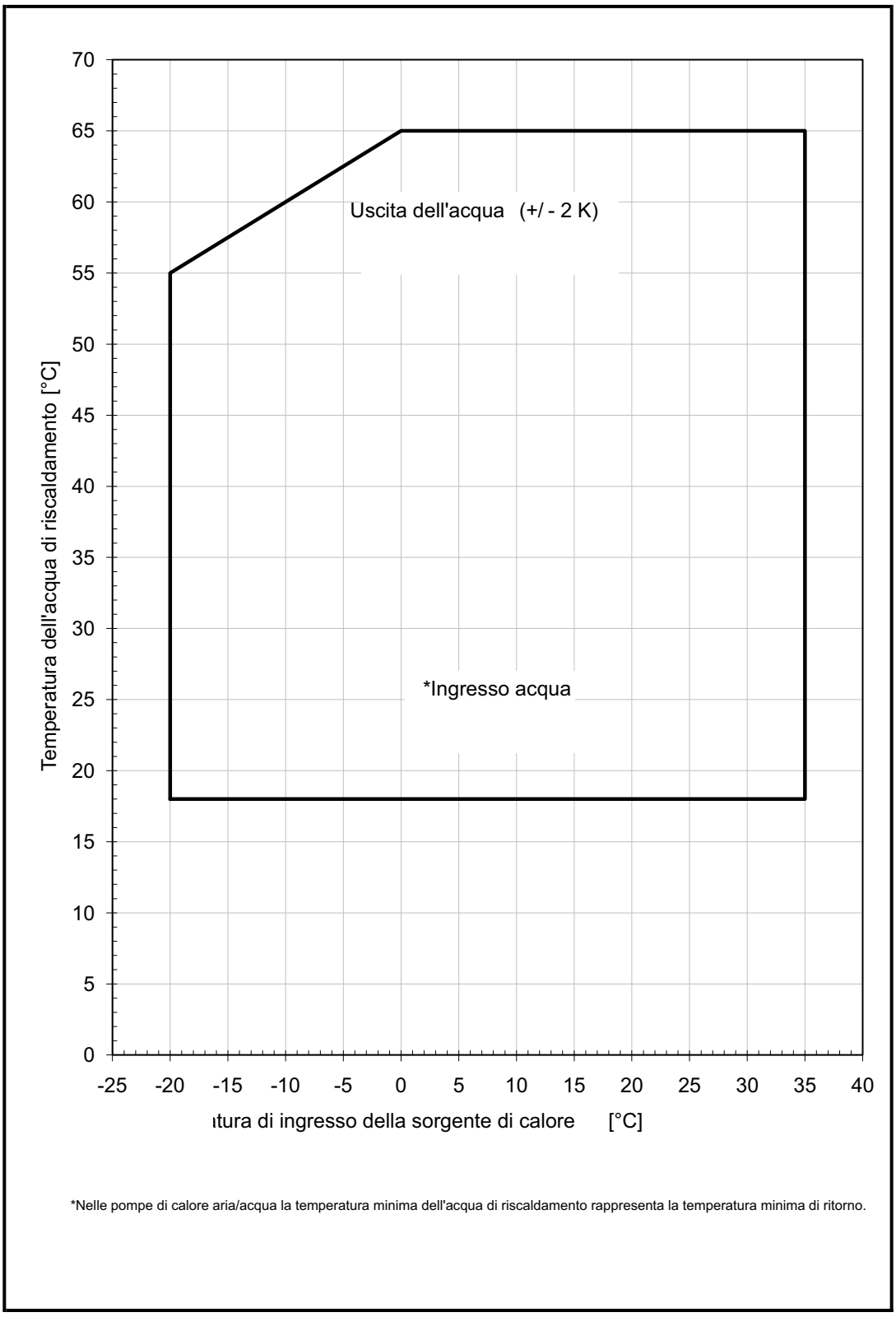








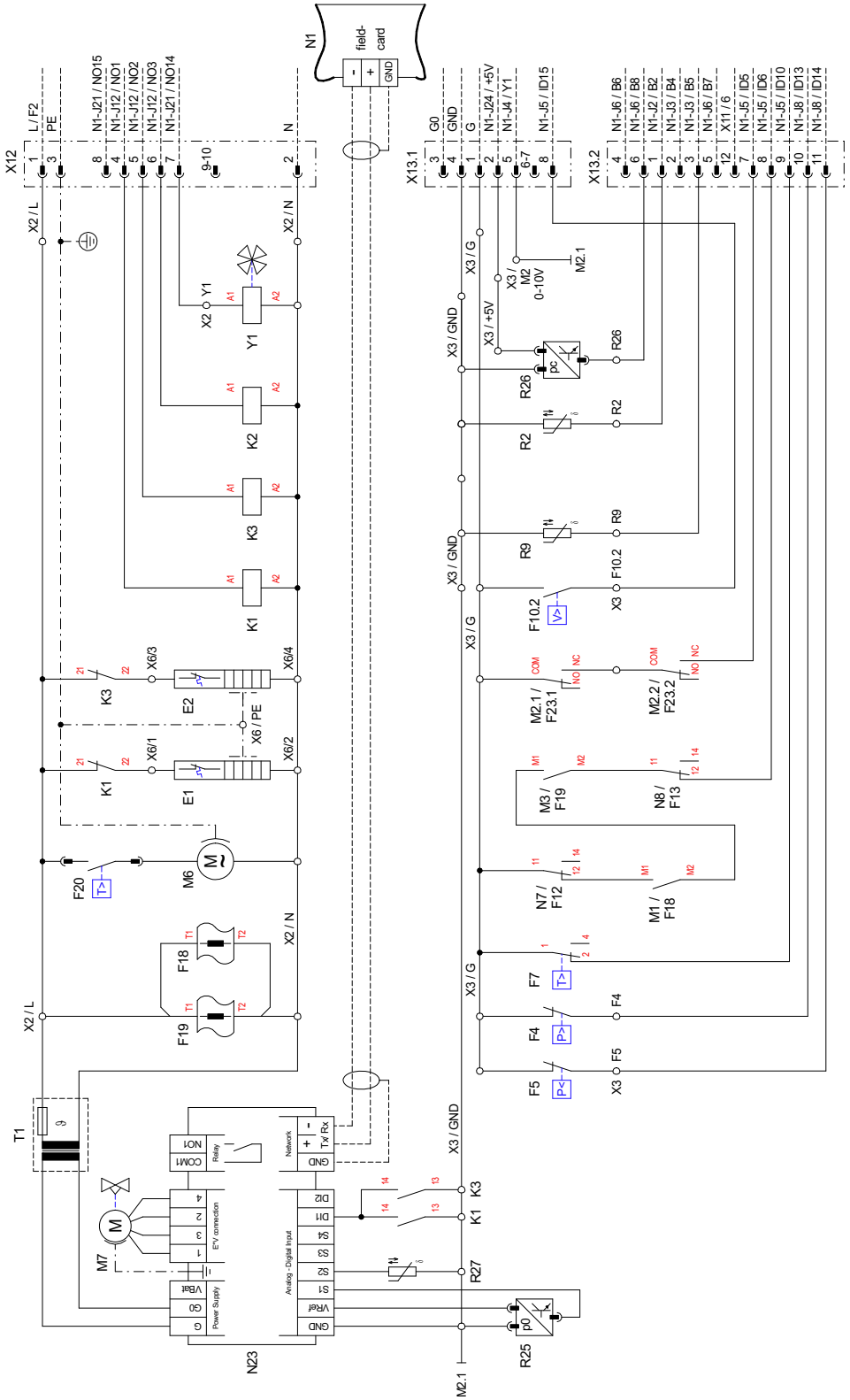
2.2 Diagramma limiti d'impiego LA 60TU



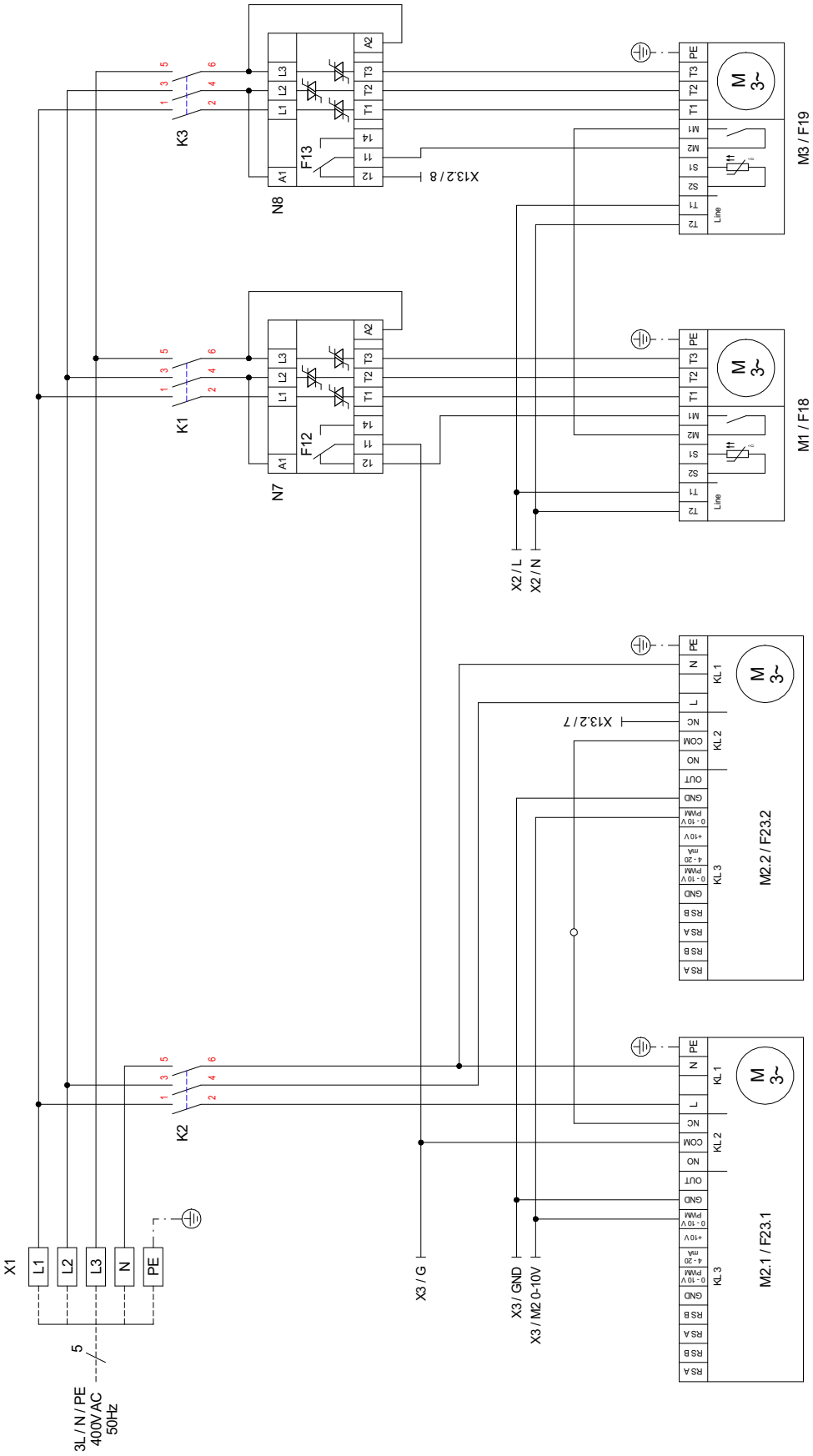
*Nelle pompe di calore aria/acqua la temperatura minima dell'acqua di riscaldamento rappresenta la temperatura minima di ritorno.

3 Schemi elettrici

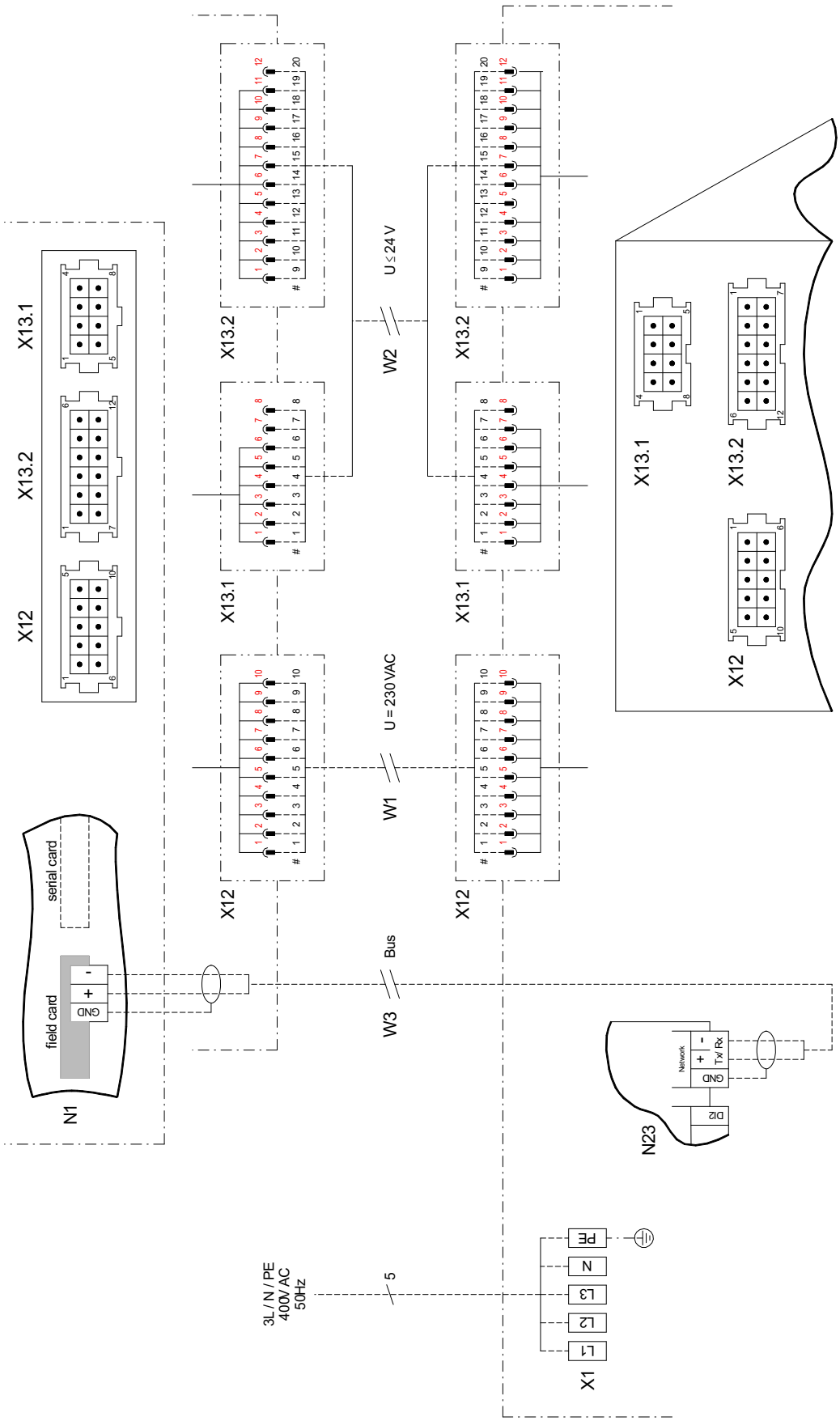
3.1 Comando



3.2 Carico


X1
L1
L2
L3
N
PE
5
3L / N / PE
400V AC
50Hz
K1
K2
K3
F12
F13
N7
N8
M1 / F18
M2.1 / F23.1
M2.2 / F23.2
M3 / F19
X13.2 / 8
X13.2 / 7
X2 / L
X2 / N
X3 / G
X3 / GND
X3 / M2 0-10V

3.3 Schema di collegamento

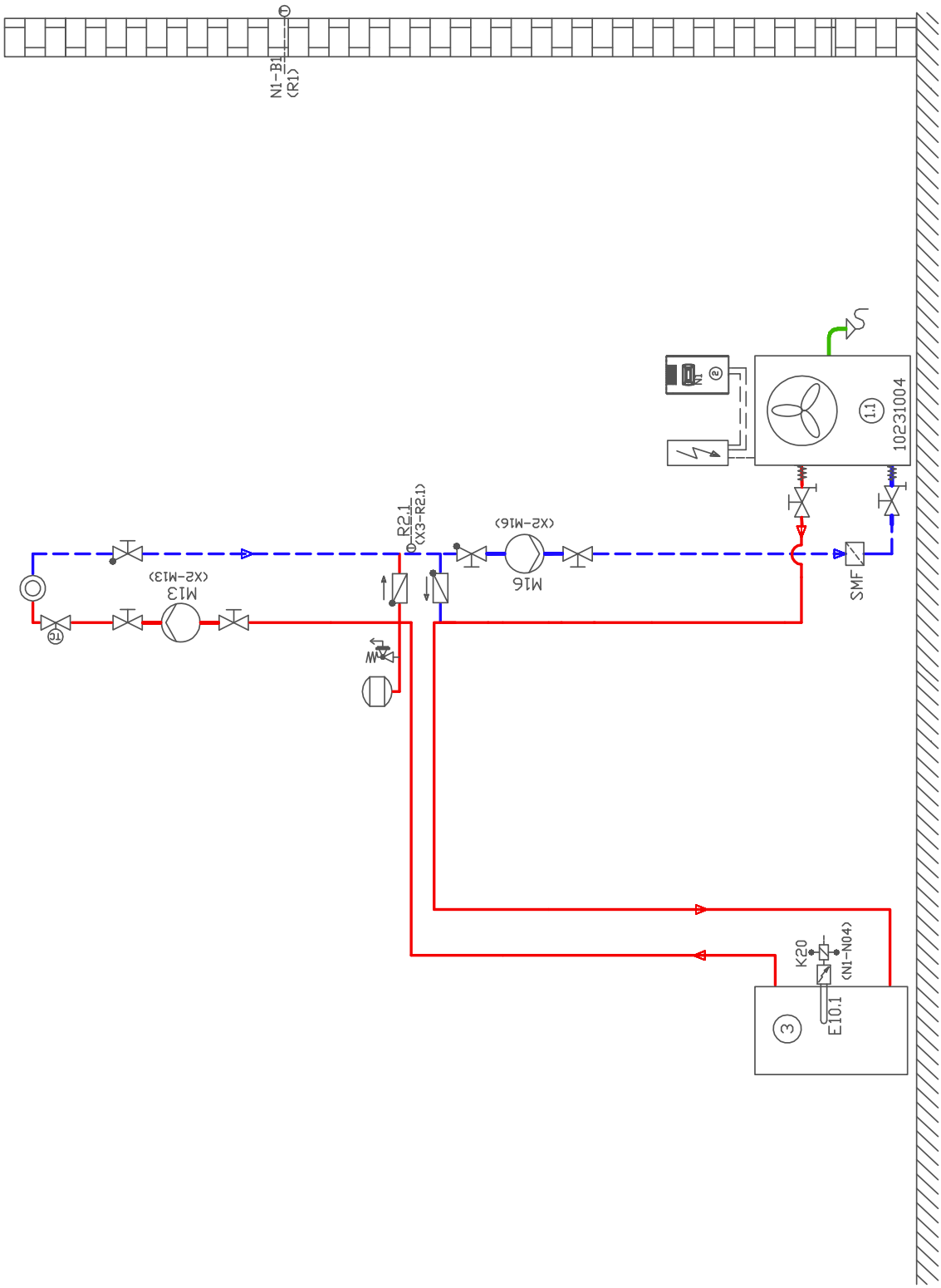


3.4 Legenda

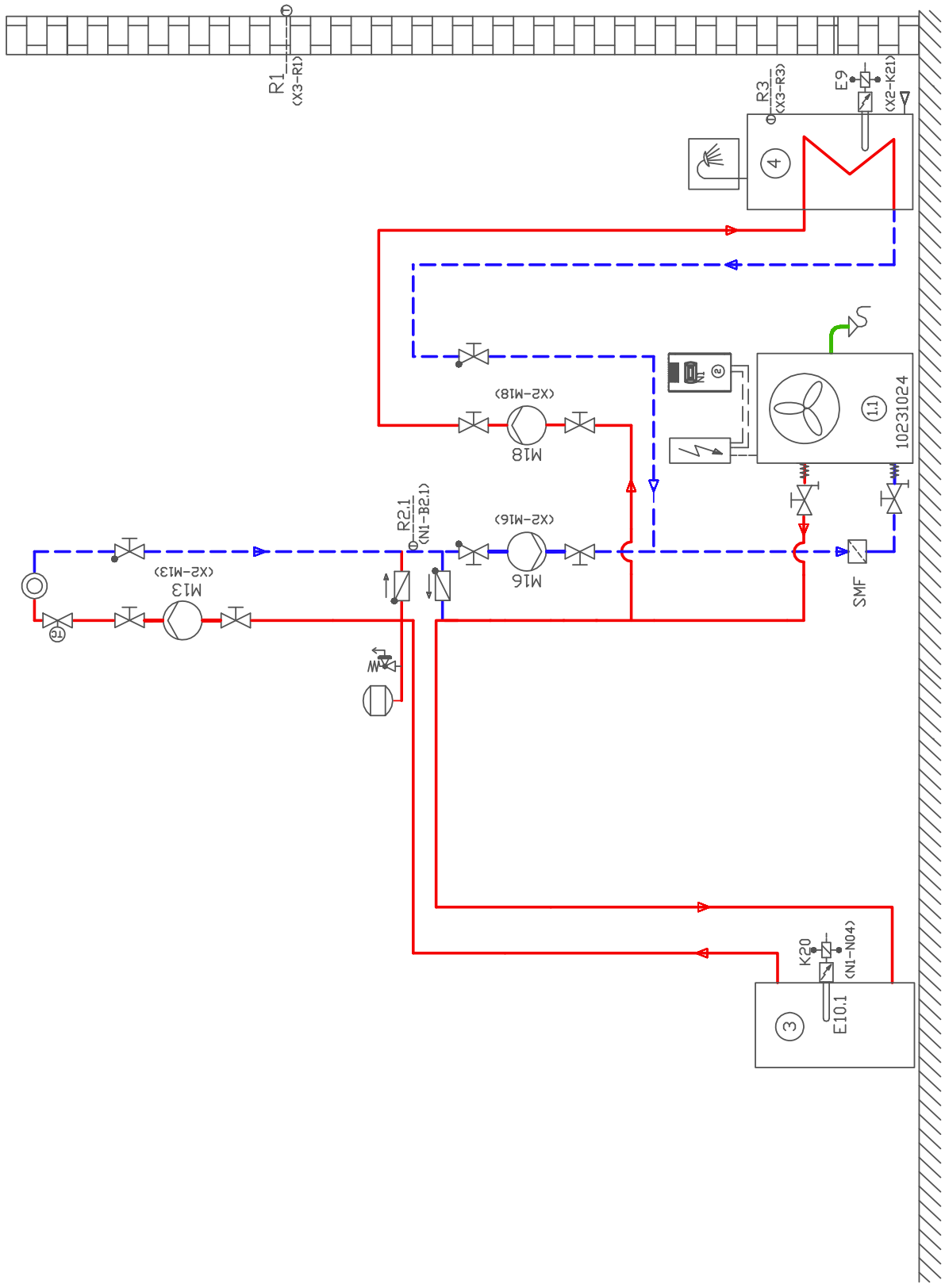
E1	Riscaldamento coppa dell'olio compressore 1
E2	Riscaldamento coppa dell'olio compressore 2
F4	Pressostato alta pressione
F5	Pressostato bassa pressione
F7	Termostato monitoraggio gas caldo
F10.2	Interruttore di portata circuito secondario
F12	Anomalia N7
F13	Anomalia N8
F18	Protezione motore compressore 1
F19	Protezione motore compressore 2
F23.1	Anomalia ventilatore 1
F23.2	Anomalia ventilatore 2
K1	Contattore compressore 1
K2	Relè di carico ventilatore
K3	Contattore compressore 2
M1	Compressore 1
M2.1	Ventilatore 1
M2.2	Ventilatore 2
M3	Compressore 2
M6	Ventilatore del quadro di comando
M7	Servomotore valvola di espansione elettronica
N1	Programmatore della pompa di calore
N7	Controllo di avvio dolce compressore 1
N8	Controllo di avvio dolce compressore 2
N23	Comando valvola di espansione elettronica
R2	Sensore ritorno
R9	Sensore mandata
R25	Sensore di pressione circuito del freddo - bassa pressione (p0)
R26	Sensore di pressione circuito del freddo - alta pressione (pc)
R27	Temperatura surriscaldamento
T1	Trasformatore 230/24V
W1	Cavo di collegamento pompa di calore - programmatore 230V
W2	Cavo di collegamento pompa di calore - programmatore <25V
W3	Cavo bus N1 <--> N23
X1	Morsettiera: alimentazione di potenza
X2	Morsettiera: cablaggio interno = 230V
X3	Morsettiera: cablaggio interno < 25V
X6	Morsettiera: Riscaldamento coppa dell'olio
X12	Connettore di collegamento pompa di calore - programmatore = 230V
X13.1	Connettore di collegamento pompa di calore - programmatore < 25V
X13.2	Connettore di collegamento pompa di calore - programmatore < 25V
Y1	Valvola di commutazione a 4 vie
#	Numero di conduttori
_____	cablato di fabbrica
_ _ _ _	da collegare se necessario a cura del committente

4 Schemi del circuito idraulico/

4.1 Impianto monoenergetico con doppio distributore senza pressione differenziale



4.2 Impianto monoenergetico con un circuito di riscaldamento e produzione di acqua calda



4.3 Legenda

	Valvola di chiusura
	Valvola di compensazione
	Combinazione valvola di sicurezza
	Raccoglitore d'impurità
	Pompa di circolazione
	Vaso di espansione
	Valvola con comando a temperatura ambiente
	Valvola di chiusura con valvola antiritorno
	Valvola di chiusura con scarico
	Utenza di calore
	Sensore termico
	Tubo di connessione flessibile
	Valvola antiritorno
	Miscelatore a tre vie

1.1	Pompa di calore aria/acqua
2	Programmatore della pompa di calore
3	Accumulatore tampone in serie
4	Serbatoio dell'acqua calda
E9	Riscaldatore supplementare acqua calda
E10.1	Riscaldatore a immersione
K20	Contattore 2° generatore di calore
K21	Contattore riscaldatore supplementare
M13	Pompa di ricircolo riscaldamento circuito principale
M15	Pompa di ricircolo riscaldamento 2° circuito di riscaldamento
M16	Pompa di ricircolo supplementare
M18	Pompa di carico acqua calda
M22	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
N1	Programmatore della pompa di calore
R1	Sensore esterno
R2.1	Sensore ritorno supplementare
R3	Sensore acqua calda
R5	Sensore termico 2° circuito di riscaldamento

5 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità CE
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

La sottoscritta
The undersigned
L'entreprise soussignée,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Settore commerciale Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach

conferma che l'apparecchio/gli apparecchi qui di seguito indicato/i risponde/rispondono alle seguenti direttive CE applicabili in materia. Ogni modifica dell'apparecchio/degli apparecchi rende la presente dichiarazione non valida.

hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the device(s) is/are modified.

certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives CE afférentes. Toute modification effectuée sur l'(les) appareil(s) entraîne l'annulation de la validité de cette déclaration.

Denominazione: Pompe di calore
Designation: Heat pumps
Désignation: Pompes à chaleur

Modello: LA 60TU
Type(s):
Type(s):

Direttive CE

Direttiva Bassa Tensione 2006/96/CE
Direttiva EMC 2004/108/CE
Direttiva per le attrezzature a pressione 97/23/CE

EC Directives

Low voltage directive 2006/95/EC
EMC directive 2004/108/EC
Pressure equipment directive 97/23/EC

Directives CEE

Directive Basse Tension 2006/95/CE
Directive CEM 2004/108/CE
Directive Équipement Sous Pression 97/23/CE

Norme impiegate **Applied standards** **Normes appliquées**

EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+Corr.+A2:2006
EN 60335-1/A13:2008
EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.+A2:2009
EN 55014-1:2006
EN 55014-2:1997+A1:2001
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

EN 378-1:2008, EN 378-2:2008+A1:2009, EN 378-3:2008, EN 378-4:2008
EN 14511-1:2007, EN 14511-2:2007, EN 14511-3:2007+EN 14511-3:2007/AC:2008, EN 14511-4: 2007

DIN 8901:2002

BGR 500 (D), SVTI (CH)

Procedure di valutazione della conformità ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione:

Modulo A1

Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive:
Module A1

Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:
Module A1

Organismo notificato/Notified body/ Organisme notifié:TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, D-80686 München, Telefono/Phone/Téléphone: +49 (0)89 5791-0

Marcatura CE apposta:
2010

CE mark added:
2010

Marquage CE:
2010

La Dichiarazione di conformità CE è stata emessa.

EC declaration of conformity issued on.

La déclaration de conformité CE a été délivrée le.

6 Lavori di manutenzione

Gestore: Nome: _____

Indirizzo: _____

_____

Numero telefonico: _____

Circuito del freddo Tipo di refrigerante: _____

Quantità in kg: _____

Chiuso ermeticamente: Sì ☐ No ☐

Sono stati eseguiti i seguenti lavori di manutenzione e controlli di tenuta ai sensi della direttiva (CE) N. 842/2006:

Data	prelievo/riempimento	Nome della ditta specializzata:	Firma dell'addetto al controllo

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Con riserva di modifiche ed errori.

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de